

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-065943

(43)Date of publication of application : 06.03.1998

(51)Int.Cl.

H04N 5/225

G03B 11/04

G03B 17/02

H04N 5/232

H04N 5/765

H04N 5/781

(21)Application number : 08-221341

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 22.08.1996

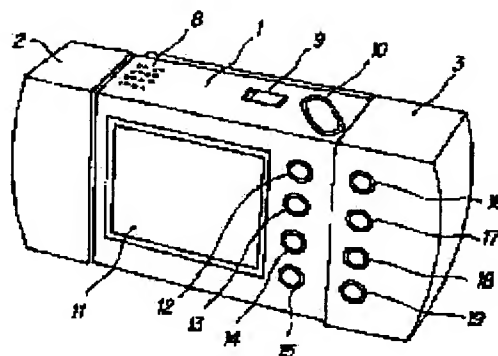
(72)Inventor : URUSHIBARA ATSUSHIKO
NEMOTO RYUICHI

(54) VIDEO CAMERA INTEGRATED RECORDING AND REPRODUCING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To miniaturize a device and to improve the usability of the device by utilizing the sliding movement of a cover body which slides between positions where it covers a photographic lens and it opens the lens and automating the shift to a photographic mode and the switching between photograph buttons and reproduction buttons.

SOLUTION: An image pickup lens and a microphone on a rear side of a video camera part 2 are covered or opened when a cover part 3 is thrust in or pulled out, and the part 2 is fixed or made rotatable accordingly. An image displaying means 11 functions as an electronic viewfinder at the time of photographing and as a monitor at the time of reproduction, and the cover body 3 which is thrust in covers photograph operational buttons 10 and 12 to 15. In such a case, reproduction operational buttons 16 to 19 which are only key top functions of the cover body 3 can push the buttons 12 to 15 which are automatically switched to a reproduction operation. This makes the miniaturization of this device 1 and the reduction of operational failures possible, and the usability of the device 1 becomes good.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

19.08.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3797712

[Date of registration]

28.04.2006

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第3797712号

(P3797712)

(45) 発行日 平成18年7月19日 (2006. 7. 19)

(24) 登録日 平成18年4月28日 (2006. 4. 28)

(51) Int. Cl.

F 1

H O 4 N 5/225 (2006. 01)

H O 4 N 5/225 D

G O 3 B 11/04 (2006. 01)

H O 4 N 5/225 F

G O 3 B 17/02 (2006. 01)

G O 3 B 11/04 C

G O 3 B 17/02

請求項の数 9 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願平8-221341
 (22) 出願日 平成8年8月22日 (1996. 8. 22)
 (65) 公開番号 特開平10-65943
 (43) 公開日 平成10年3月6日 (1998. 3. 6)
 審査請求日 平成15年8月19日 (2003. 8. 19)

(73) 特許権者 000005108
 株式会社日立製作所
 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号
 (74) 復代理人 100084940
 弁理士 丸山 清
 (74) 復代理人 100087354
 弁理士 市村 裕宏
 (74) 復代理人 100093492
 弁理士 鈴木 市郎
 (74) 復代理人 100099520
 弁理士 小林 一夫
 (74) 復代理人 100106758
 弁理士 橋 昭成
 (74) 代理人 100078134
 弁理士 武 顕次郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ビデオカメラ一体型記録再生装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

薄型の筐体の前面に画像表示手段を備え、少なくとも画像情報を記録／再生する記録再生手段とビデオカメラ一体型記録再生装置の統括制御を行うシステムコントローラとを備えた装置主体部と、該装置主体部の一方の側面に配置されるビデオカメラ部と、前記装置主体部と前記ビデオカメラ部とを回転可能に連結する回転軸部とを備えたビデオカメラ一体型記録再生装置において、

前記ビデオカメラ部の回転を規制する第1の位置と、前記回転の規制を解除する第2の位置とをとり得るように前記装置主体部にスライド可能に取り付けられるカバー体と、前記カバー体の前記第1の位置と前記第2の位置とを検出する位置検出手段を設け、

前記カバー体は、前記第1の位置では前記ビデオカメラ部に設けられる撮影レンズを覆い、前記第2の位置では前記撮影レンズを開放し、

前記画像表示手段は、前記カバー体のスライド移動の如何にかかわらず常時露出して設けられ、

前記システムコントローラは、前記第1の位置では再生モードに設定し、前記第2の位置では撮影モードに設定する

ことを特徴とするビデオカメラ一体型記録再生装置。

【請求項 2】

請求項1記載のビデオカメラ一体型記録再生装置において、

該ビデオカメラ一体型記録再生装置の電源をON、OFF操作する電源スイッチを設け

、前記電源スイッチがOFFの状態、前記カバー体が前記第1の位置から前記第2の位置に移行したことを前記位置検出手段が検出すると、前記システムコントローラは、電源をONさせると共に、前記撮影モードに移行させる

ことを特徴とするビデオカメラ一体型記録再生装置。

【請求項3】

請求項1記載のビデオカメラ一体型記録再生装置において、

前記装置主体部は、撮影操作の操作ボタン群を備え、

前記カバー体は、前記第1の位置では前記撮影レンズと前記撮影操作の操作ボタン群を覆い、前記第2の位置では前記撮影レンズと前記撮影操作の操作ボタン群を開放することを特徴とするカメラ一体型記録再生装置。

10

【請求項4】

請求項3記載のビデオカメラ一体型記録再生装置において、

前記カバー体は、再生操作の操作ボタンヘッド群を備え、

前記再生操作の操作ボタンヘッド群は、前記カバー体が前記第1の位置にある際には、該再生操作の操作ボタンヘッド群の下側に前記撮影操作の操作ボタン群が位置するように設けられ、

前記システムコントローラは、前記再生操作の操作ボタンヘッド群の各操作ボタンヘッドによって前記撮影操作の操作ボタンが操作されると、前記再生操作の操作ボタンヘッド群の各操作ボタンヘッドに割り当てられた動作を実行し、

前記カバー体が前記第1の位置から前記第2の位置へ移行し、前記撮影操作の操作ボタン群の各操作ボタンが直接操作されると、前記撮影操作の操作ボタン群の各操作ボタンに割り当てられた動作を実行する

20

ことを特徴とするカメラ一体型記録再生装置。

【請求項5】

請求項4記載のビデオカメラ一体型記録再生装置において、

前記撮影操作の操作ボタン群は、前記画像表示手段に隣接して設けられ、

前記システムコントローラは、前記撮影操作の操作ボタン群または前記再生操作の操作ボタンヘッド群に対応した機能表示を、前記画像表示手段上に表示する

ことを特徴とするカメラ一体型記録再生装置。

【請求項6】

請求項5記載のビデオカメラ一体型記録再生装置において、

前記機能表示は、所定の操作ボタンを操作した際に所定秒時だけ表示される

ことを特徴とするカメラ一体型記録再生装置。

30

【請求項7】

請求項1記載のビデオカメラ一体型記録再生装置において、

前記カバー体が前記第1の位置から前記第2の位置へ移行することにより、装置全体が前記カバー体の移動方向に所定量延長されて、前記ビデオカメラ一体型記録再生装置をグリップするためのグリップ用領域が拡張される

ことを特徴とするカメラ一体型記録再生装置。

【請求項8】

請求項1から7記載の何れか1つのビデオカメラ一体型記録再生装置において、

前記ビデオカメラ部の前記撮影レンズの光軸は、前記ビデオカメラ部の長手方向と直交する

40

ことを特徴とするカメラ一体型記録再生装置。

【請求項9】

請求項1から7記載の何れか1つのビデオカメラ一体型記録再生装置において、

前記ビデオカメラ部の前記撮影レンズの光軸は、前記ビデオカメラ部の長手方向と平行である

ことを特徴とするカメラ一体型記録再生装置。

【発明の詳細な説明】

50

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はビデオカメラ一体型記録再生装置に係り、特に、映像や音声等を記録する記録媒体として、半導体メモリ、もしくは光ディスク、光磁気ディスク、ハードディスク（磁気ディスク）等のディスク状記録媒体を用い、撮影時には電子ビューファインダーとして機能し、再生時にはモニターとして機能する液晶ディスプレイを備えたビデオカメラ一体型記録再生装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

映像や音声等を記録する記録媒体として、半導体メモリや小型のディスク状記録媒体を用いると、現在普及している家庭用のカメラ一体型VTRに比べると、格段に小型・軽量で、ポケットブルサイズのビデオカメラ一体型記録再生装置が実現できる。

10

【0003】

斯るポケットブルサイズのビデオカメラ一体型記録再生装置を実現するにあたり、ビデオカメラ部の撮影レンズを保護するために、ビデオカメラ一体型記録再生装置を収納するためのケースを別途設けると、ケースからの出し入れが面倒であるばかりか、携行時に嵩張り、また、ビデオカメラ一体型記録再生装置を使用している際には、ケースを別途保持しなければならない、ケースの存在が邪魔になる。

【0004】

一方、塩銀フィルムを用いるスチルカメラの分野では、カメラ本体に、撮影レンズを覆う位置とこれを開放する位置との間をスライドするスライドカバーを設け、スライドカバーが撮影レンズを覆う位置からこれを開放する位置に移行すると、カメラに撮影待機状態をとらせるようにしたものが知られている。

20

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

上記したようなスライドカバーを具備したフィルム式スチルカメラ（コンパクト型のスチルカメラ）においては、撮影レンズを保護するためのスライドカバーがカメラ本体と一体化されているため、嵩張らず携行に便利で、また、スライドカバーのスライド操作で、カメラがスタンバイ状態となるので使い勝手がよい。

【0006】

しかしながら、フィルム式スチルカメラは撮影動作のみを行うものであって、ビデオカメラ一体型記録再生装置のように再生動作を要求されるものではないので、撮影と再生を切り換える必要がなく、また、このようなコンパクト型のスチルカメラは操作ボタンの数も比較的少なく、その配置も容易で、ボタン種類（ボタン機能）を取り違える虞も少ない。

30

【0007】

これに対して、ビデオカメラ一体型記録再生装置では、撮影と再生を切り換える必要があり、また、撮影用と再生用に操作ボタンを必要とするので、操作ボタンの数が増して、装置のコンパクト化と操作ボタンの配置スペースの確保とが、相反するネックポイントとなる。一方、撮影と再生にボタンを共用することも考えられるが、こうするとユーザにとってボタン機能の把握が難しく、ボタン操作を取り違い易いという問題を生じる。

40

【0008】

本発明は上記の点に鑑みなされたもので、その目的とするところは、撮影レンズを覆う位置とこれを開放する位置との間をスライドするカバー体を具備した構成をとるビデオカメラ一体型記録再生装置において、上記カバー体のスライド動作を積極的に利用して、撮影用モードへの移行や、撮影用操作ボタンと再生用ボタンの切り換えが自動的に行え、かつ、コンパクト化および操作ミスの削減につながる操作ボタン配置をもつ、使い勝手のよいビデオカメラ一体型記録再生装置を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】

50

本発明は前記目的を達成するため、

薄型の筐体の前面に画像表示手段を備え、少なくとも画像情報を記録／再生する記録再生手段とビデオカメラ一体型記録再生装置の統括制御を行うシステムコントローラとを備えた装置主体部と、該装置主体部の一方の側面に配置されるビデオカメラ部と、前記装置主体部と前記ビデオカメラ部とを回転可能に連結する回転軸部とを備えたビデオカメラ一体型記録再生装置において、

前記ビデオカメラ部の回転を規制する第 1 の位置と、前記回転の規制を解除する第 2 の位置とをとり得るように前記装置主体部にスライド可能に取り付けられるカバー体と、前記カバー体の前記第 1 の位置と前記第 2 の位置とを検出する位置検出手段を設け、

前記カバー体は、前記第 1 の位置では前記ビデオカメラ部に設けられる撮影レンズを覆い、前記第 2 の位置では前記撮影レンズを開放し、

前記画像表示手段は、前記カバー体のスライド移動の如何にかかわらず常時露出して設けられ、

前記システムコントローラは、前記第 1 の位置では再生モードに設定し、前記第 2 の位置では撮影モードに設定する、ように構成される。

【 0 0 1 0 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を説明する。

図 1 ～図 1 0 は本発明の第 1 実施形態に係り、図 1 はカバー体を押し込んだ状態のビデオカメラ一体型記録再生装置の正面側から見た斜視図、図 2 はカバー体を押し込んだ状態のビデオカメラ一体型記録再生装置の背面側から見た斜視図、図 3 はカバー体を押し込んだ状態のビデオカメラ一体型記録再生装置の底面側から見た斜視図、図 4 はカバー体を押し込んだ状態のビデオカメラ一体型記録再生装置の断平面図、図 5 はカバー体を引き出した状態のビデオカメラ一体型記録再生装置の正面側から見た斜視図、図 6 はカバー体を引き出した状態のビデオカメラ一体型記録再生装置の背面側から見た斜視図、図 7 はビデオカメラ一体型記録再生装置におけるビデオカメラ部の回転の様子を示す説明図、図 8 はビデオカメラ一体型記録再生装置の機能ブロック図、図 9 は撮影時の片手ホルドの状態をカバー体のないものとして対比して示す説明図、図 1 0 はビデオカメラ一体型記録再生装置をポケットに収納している様子を示す説明図である。

【 0 0 1 1 】

ここで、本発明の各実施形態においては、ビデオカメラ一体型記録再生装置の装置本体に設けた液晶ディスプレイよりなる画像表示手段側を正面と称している。また、カバー体を押し込んだ状態とは、カバー体がビデオカメラ部の撮影レンズを覆う位置をとった状態を指し、カバー体を引き出した状態とは、カバー体がビデオカメラ部の撮影レンズを開放する位置をとった状態を指している。

【 0 0 1 2 】

図 1 ～図 6 において、1 はビデオカメラ一体型記録再生装置の装置本体、2 は装置本体 1 に回転可能に取り付けられたビデオカメラ部、3 は装置本体 1 に所定量スライド可能であるように取り付けられたカバー体である。

【 0 0 1 3 】

図 6 に示すように、ビデオカメラ部 2 の背面側には、撮影レンズ 4 とマイク 5 とが設けられており、カバー体 3 を押し込んだ状態では、図 2、4 に示すように、カバー体 3 の背面部の先端側がビデオカメラ部 2 の背面側の全面を覆っており、これによって撮影レンズ 4 が保護されるようになっている。また、カバー体 3 を引き出した状態では、図 6 に示すように、撮影レンズ 4 とマイク 5 が露呈するようになっている。

【 0 0 1 4 】

そして、カバー体 3 を引き出した状態では、カバー体 3 による回転規制が解除され、ビデオカメラ部 2 は図 7 に示すように、支軸 6 を回転中心として装置本体 1 に対して所定角度回転可能なように構成されている。本実施形態では、撮影レンズの光軸 7 は、ビデオカメラ部 2 の長手方向と直交しており、ビデオカメラ部 2 を回転させることにより、撮影時に光

10

20

30

40

50

軸 7 を上下に振って所望の角度を得られるようになっている。

【0015】

本発明の各実施形態では、カバー体 3 の上記した押し込み状態および引き出し状態は、例えば簡易なリミットスイッチ等よりなる位置検出手段（後記する図 8 の位置センサ 2 7）によって検出されるようにされており、カバー体 3 が押し込み位置にあるか、引き出し位置にあるのかを、装置本体 1 内に内蔵された後記するシステムコントローラ 2 5 が認知するようにになっている。

【0016】

図 5、6 に示すように、装置本体 1 の上面には、スピーカ 8 と、電源スイッチ 9 と、録画ボタン 1 0 とが配設されており、カバー体 3 を押し込んだ状態では、図 1、図 2 に示すように、録画ボタン 1 0 はカバー体 3 の上面部によって覆い隠されるようになっている。

10

【0017】

図 5 に示すように、装置本体 1 の正面には、液晶ディスプレイよりなる画像表示手段 1 1 と、該画像表示手段 1 1 に隣接して撮影操作作用のボタン群（ズーム操作ボタン 1 2、1 3 と、日付挿入モード設定ボタン 1 4 と、録画モード設定ボタン 1 5 で、それぞれ押ボタンスイッチからなる）とが配設されている。画像表示手段 1 1 は、カバー体 3 のスライド位置の如何にかかわらず常に露呈しており、撮影時には電子ビューファインダーとして機能し、再生時にはモニターとして機能する。また、図 1、3、4 に示すように、カバー体 3 を押し込んだ状態では、上記のボタン 1 2～1 5 はカバー体 3 の正面部によって覆い隠されるようになっている。

20

【0018】

ここで、上記ズーム操作ボタン 1 2 は望遠操作作用とされ、ズーム操作ボタン 1 2 は広角操作作用とされている。また、日付・時刻挿入モード設定ボタン 1 4 は、録画する映像に日付・時刻を自動挿入するか否かを設定するために用いられる。録画モード設定ボタン 1 5 は、静止画録画モードと、動画録画モード（音声録音を含む）と、静止画の連写録画モードと、音声のみの録音モードとの択一選択・設定に用いられる。

【0019】

また、図 1、3、5 に示すように、カバー体 3 の正面部の左側には、再生操作作用の操作ボタンヘッド群（再生ボタンヘッド 1 6 と、早送りサーチボタンヘッド 1 7 と、逆送りサーチボタンヘッド 1 8 と、停止ボタンヘッド 1 9）が設けられている。これらのボタンヘッド 1 6～1 9 は、前記のボタン 1 2～1 5 と異なって押ボタンスイッチの機能を持っておらず、押ボタンスイッチのキートップの機能のみを持つものとなっており、図 4 に示すようにカバー体 3 を押し込んだ状態では、各ボタンヘッド 1 6～1 9 は、装置本体 1 に設けた前記各ボタン 1 2～1 5 と重なり合うようになっている。そして、カバー体 3 を押し込んだ状態では、各ボタンヘッド 1 6～1 9 をプッシュすることにより、各ボタンヘッド 1 6～1 9 の下側（裏側）に対応して位置付けられた各ボタン 1 2～1 5 がプッシュ操作されるようになっている。

30

【0020】

なお、図 3 に示すように、装置本体 1 の底面には、外部接続用の入出力端子部 2 0 が設けられている。また、図 4 において、2 1 は画像／音声を記録するメモリ手段、2 2 はバッテリー、2 3 は回路基板である。ここで、上記のメモリ手段 2 1 は、半導体メモリ、もしくは光ディスク、光磁気ディスク、ハードディスク（磁気ディスク）等のディスク状記録媒体からなり、メモリ手段 2 1 がディスク状記録媒体である場合にはそのドライブ装置も含まれるものとする。

40

【0021】

次に、図 8 を用いて本実施形態のビデオカメラ一体型記録再生装置の機能ブロックについて説明する。ここで同図において、2、5、8、1 1、2 1 はそれぞれ前記したビデオカメラ部、マイク、スピーカ、画像表示手段、メモリ手段であり、2 0 a、2 0 b はそれぞれ前記した入出力端子部 2 0 の一部をなす外部入力端子および外部出力端子である。

【0022】

50

図8において、24は入力系画像／音声統合処理部で、ビデオカメラ部1、マイク5、外部入力端子20aから入力された画像データや音声データを、システムコントローラ25からの指令に基づき適宜に処理し、出力する。25はマイコンを主体として構成されるシステムコントローラで、ビデオカメラ一体型記録再生装置全体の統括制御を司る。26は出力系画像／音声統合処理部で、メモリ手段21や入力系画像／音声統合処理部24から力された画像データや音声データを、システムコントローラ25からの指令に基づき適宜に処理し、画像表示手段11、スピーカ8、外部出力端子20bに出力する。27はカバー一体3のスライド位置を検出する位置センサで、カバー一体3が押し込み位置にあるか、引き出し位置にあるのかを検知して、この検出情報をシステムコントローラ25に通知する。28は電源制御部で、システムコントローラ25からの指令もしくは前記した電源スイッチ9の操作によって、ビデオカメラ一体型記録再生装置（システム）の主電源をオン／オフ制御する。29は入力操作部で、前記した電源スイッチ9や各種操作ボタン群を統括して示したものである。

10

【0023】

上述した構成をとる本実施形態を含む本発明の各実施形態では、カバー一体3を押し込んだ状態は、未使用状態または再生状態の何れかであり、カバー一体3が押し込み位置にあり、かつ、電源スイッチ9がオフされているときには、システムの主電源はオフされていて未使用状態にある。このとき、カバー一体3が押し込められているので、ビデオカメラ一体型記録再生装置はコンパクトに小型化されており、また、撮影レンズ4がカバー一体3で保護されているので、撮影レンズ4が傷つく虞もないので、例えば図10に示すように、ポケットに収納して手軽に携帯することが可能となり、携帯性に優れたものとなる。

20

【0024】

また、上記した未使用状態から、マニュアル操作で電源スイッチ9がオンされと、電源制御部28によってシステムの主電源がオンされ、また、位置センサ27からの検出情報でカバー一体3が押し込み位置にあることを認知したシステムコントローラ25は、システムを再生スタンバイ状態におくようになっている。そしてこのとき、前記した4つの操作ボタン12～15を、その上に重なった対応する前記操作ボタンヘッド16～19に見合った機能の操作ボタンと見做し、再生ボタンヘッド16を介してズーム操作ボタン12が押されると、再生指示の入力と認知し、早送りサーチボタンヘッド17を介してズーム操作ボタン13が押されると、早送りサーチ指示の入力と認知し、逆送りサーチボタンヘッド18を介して日付挿入モード設定ボタン14が押されると、逆送りサーチ指示の入力と認知し、停止ボタンヘッド19を介して録画モード設定ボタン15が押されると、停止指示の入力と認知するようになっている。

30

【0025】

上記した再生モード時には、上述したように、録画ボタン10や撮影用の操作ボタン12～15はカバー一体3によって隠されて、再生用の操作ボタンヘッド16～19のみが露呈することになる。つまり、撮影用の操作ボタン（押ボタンスイッチ）12～15を再生用の操作ボタンに兼用しても、再生モード時にはユーザは操作ボタンヘッド16～19のみを視認することになり、例えば操作ボタンヘッド近傍の機能表示等によって、ユーザはまごつくことなく再生操作を行うことができる。また、押ボタンスイッチの数が削減できるので、装置本体1を小型化しても、十分に押ボタンスイッチ（操作ボタン）の配置スペースを確保することができる。

40

【0026】

また、前記した未使用状態からカバー一体3が引き出し位置に移行すると（ユーザによってカバー一体3が引き出されると）、位置センサ27からの検出情報でこれを認知したシステムコントローラ25は、電源制御部28に指示してシステムの主電源をオンさせると共に、システムを撮影モードにおくようになっている。また、この状態からカバー一体3が押し込み位置に移行すると（ユーザによってカバー一体3が押し込められると）、位置センサ27からの検出情報でこれを認知したシステムコントローラ25は、電源制御部28に指示してシステムの主電源をオフさせ、前記した未使用状態に遷移するようになっている。な

50

お本実施形態では、カバー体 3 の引き出しを検知したシステムコントローラ 2 5 からの指示で、電源をオンさせるようにしているが、位置センサ 2 7 に電源スイッチの機能を持たせ、カバー体 3 が引き出し位置（引き出し限界位置）に至ると、位置センサ 2 7（電源スイッチ）からの指示で直接電源をオンさせ、カバー体 3 が引き出し位置（引き出し限界位置）から離れると、位置センサ 2 7（電源スイッチ）からの指示で直接電源をオフさせるようにしても差し支えない。

【0027】

上記したように撮影モードへの遷移は、前記撮影レンズ 4 を露呈させるためのカバー体 3 の引き出し動作のみで行えるので、至って操作性がよいものとなる。また、この撮影モード時には、上述したように再生モードでは隠れていた録画ボタン 1 0 や撮影用の操作ボタン 1 2 ~ 1 5 が露呈するので、ユーザはカバー体 3 の引き出しで現われたこれらのボタン群を、撮影用の操作ボタンとして容易に認知することができ、例えば操作ボタン近傍の機能表示等によって、ユーザはまごつくことなく撮影操作を行うことができる。またこの際、操作ボタンヘッド 1 6 ~ 1 9 が誤って押されても、操作信号が入力される虞は一切ない。

10

【0028】

また、撮影モードにはカバー体 3 が引き出されているので、カバー体 3 の引き出しストローク分だけビデオカメラ一体型記録再生装置の全長が延長されることになる。したがって、引き出されたカバー体 3 によって、装置を手でグリップする際に用いるグリップ用領域を拡張することができ、装置を右手のみによって片手ホールドするときのグリップ性（ホールド性）を向上させることができる。

20

【0029】

図 9 の（a）は、カバー体 3 がないと想定したときのビデオカメラ一体型記録再生装置の右手ホールドの状態を示しており、親指が画像表示手段 1 1 にかかって電子ビューファインダー画面が見づらいものとなっている。これに対して図 9 の（b）に示すように、本実施形態では、引き出されたカバー体 3 によって右手ホールドのためのグリップ用領域が確保されているので、親指が画像表示手段 1 1 にかかることなく、かつ確実に装置をホールドすることができる。しかも、親指の先端に操作ボタン 1 2 ~ 1 5 が位置しているので、ボタンの操作性も良好なものとなる。

【0030】

図 1 1 は、本発明の第 2 実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置における、カバー体を引き出した状態のビデオカメラ部の背面図である。同図において、先に説明した実施形態と均等なものには同一符号を付してある（なおこれは、以下の各実施形態においても同様である）。

30

【0031】

本実施形態が前記第 1 実施形態と異なるのは、カメラ部 2 の背面側にフラッシュ手段 3 0 を付加した点にあり、フラッシュ手段 3 0 は撮影レンズ 4 の上側に配設される。本実施形態では、暗がりや逆光時にも静止画を良好に撮影することが可能となる。

【0032】

図 1 2 および図 1 3 は本発明の第 3 実施形態に係り、図 1 2 はカバー体を押し込んだ状態のビデオカメラ一体型記録再生装置の正面図、図 1 3 はカバー体を引き出した状態のビデオカメラ一体型記録再生装置の正面図である。

40

【0033】

本実施形態が前記第 1 実施形態と異なるのは、前記撮影操作のボタン群（操作ボタン 1 2 ~ 1 5）または前記再生操作のボタンヘッド群（操作ボタンヘッド 1 6 ~ 1 9）に対応した機能表示が、前記画像表示手段 1 1 上に表示されるようにした点にあり、図 1 2、1 3 において、3 1 は機能表示の呼び出し／消去を指示するためのメニューボタンである。

【0034】

図 1 2 は再生時の状態を示しており、画像表示手段 1 1 上には、前記メモリ手段 2 1 から

50

読み出した再生画像が表示されている。この再生時において、メニューボタン 3 1 を押しすると、前記再生操作作用の各ボタンヘッド（操作ボタンヘッド 1 6 ～ 1 9）とそれぞれ対応するように、画像表示手段 1 1 の表示画面の右側に、「再生」、「早送りサーチ」、「逆送りサーチ」、「停止」をシンボルで示す機能表示 3 2 が淡く表示されるようになっている。

【0035】

また、図 1 3 は撮影時の状態を示しており、画像表示手段 1 1 上には、前記ビデオカメラ部 2 で撮影中の画像が表示されている。この撮影時において、メニューボタン 3 1 を押しすると、前記撮影操作作用の各ボタン（操作ボタン 1 2 ～ 1 5）とそれぞれ対応するように、画像表示手段 1 1 の表示画面の右側に、「ズーム（望遠）」、「ズーム（広角）」、「日付・時刻」、「現在設定されている録画モード」（ここでは、例えば連写録画モード）を、文字やシンボルで示す機能表示 3 2 が淡く表示されるようになっている。

10

【0036】

上記の撮影時における機能表示 3 2 は、電子ビューファインダーとしての画像表示手段 1 1 上にのみ表示され、前記メモリ手段 2 1 に記録されることはないようにされていることは、言うまでもない。なお、本実施形態では、機能表示 3 2 の呼び出しと消去をメニューボタン 3 1 で指示するようにしているが、メニューボタン 3 1 で呼び出した機能表示 3 2 を所定秒時だけ表示して、所定秒時後に自動的に消えるようにしても差し支えない。

【0037】

斯様な構成をとる本実施形態においては、画像表示手段 1 1 上の機能表示 3 2 によって、撮影操作作用のボタン群（操作ボタン 1 2 ～ 1 5）または再生操作作用のボタンヘッド群（操作ボタンヘッド 1 6 ～ 1 9）の機能が一目で認知できるので、より一層誤操作の虞がなくなり、使い勝手のよいビデオカメラ一体型記録再生装置を実現できる。

20

【0038】

図 1 4 ～ 図 1 9 は本発明の第 4 実施形態に係り、図 1 4 はカバー体 3 を押し込んだ状態のビデオカメラ一体型記録再生装置の正面側から見た斜視図、図 1 5 はカバー体 3 を押し込んだ状態のビデオカメラ一体型記録再生装置の背面側から見た斜視図、図 1 6 はカバー体 3 を引き出した状態のビデオカメラ一体型記録再生装置の正面側から見た斜視図、図 1 7 はカバー体 3 を引き出した状態のビデオカメラ一体型記録再生装置の背面側から見た斜視図、図 1 8 はカバー体 3 を押し込んだ状態と引き出した状態を対比して示すビデオカメラ一体型記録再生装置の平面図、図 1 9 はビデオカメラ一体型記録再生装置におけるビデオカメラ部の回動の様子を示す説明図である。

30

【0039】

本実施形態が前記第 1 実施形態と異なるのは、ビデオカメラ部 2 の撮影レンズ 4 の光軸 7 を、ビデオカメラ部 2 の長手方向と平行なものとし、これに伴ってカバー体 3 の形状および装置本体 1 の上面の部材の配置を変更した点にある。

【0040】

図 1 6、1 7 に示すように、本実施形態のビデオカメラ部 2 においては、その光軸 7 がビデオカメラ部 2 の長手方向に沿うように撮影レンズ 4 を配置しており、マイク 5 もレンズ開口部の近傍に位置するように、ビデオカメラ部 2 の長手方向の端部に設けてある。

40

【0041】

本実施形態のビデオカメラ部 2 も、カバー体 3 を引き出して該カバー体 3 による回転規制が解除された状態では、回動可能なようになっており、図 1 9 に示すように、ビデオカメラ部 2 は支軸 6 を回転中心にして装置本体 1 に対して所定角度回動可能なように構成されている。そして、撮影時にビデオカメラ部 2 を回動させることにより光軸 7 を上下に振って、所望の角度が得られるようになっている。

【0042】

図 1 4、1 5 に示すように、カバー体 3 を押し込んだ状態では、ビデオカメラ部 2 の上面部（撮影レンズ 4 側）および背面部は、カバー体 3 の上面部および背面部によって覆われており、これによって撮影レンズ 4 の保護が図られている。つまり、本実施形態のカバー

50

体 3 の上面部の長さは、前記した各実施形態のカバー体 3 の上面部よりも長いものに設定されており、装置全体の上面部の長さにはほぼ見合うものとなっている。

【0043】

また、カバー体 3 の上面部には切欠き 3 a が設けられており、カバー体 3 を押し込んだ状態では、図 1 4、1 5 に示すように、切欠き 3 a が装置本体 1 の上面部に設けたスピーカ 8 と合致する位置にあつて、スピーカ 8 を露呈させ、カバー体 3 を引き出した状態では、図 1 6、1 7 に示すように、切欠き 3 a が装置本体 1 の上面部に設けた録画ボタン 1 0 と合致する位置にあつて、録画ボタン 1 0 を露呈させるようになっている。つまり、図 1 8 の (a)、(b) に示すように、カバー体 3 を押し込んだ状態では、カバー体 3 は、再生時に必要なスピーカ 8 を露呈させると共に、再生時に不要な録画ボタン 1 0 を覆い、また、カバー体 3 を引き出した状態では、カバー体 3 は、撮影時に必要な録画ボタン 1 0 を露呈させると共に、撮影時に不要なスピーカ 8 を覆うようになっている。なお、本実施形態においては、図示していないが、前記電源スイッチ 9 は装置本体 1 の底面部に配設されている。

10

【0044】

斯様な構成をとる本実施形態においては、撮影レンズ 4 の光軸 7 をビデオカメラ部 2 の長手方向と平行なものにしてあるので、撮影光学系の長さを十二分に確保できると共に、ビデオカメラ一体型記録再生装置の全体厚みを可及的に薄型化することができる。

【0045】

図 2 0～図 2 2 は本発明の第 5 実施形態に係り、図 2 0 はカバー体を押し込んだ状態のビデオカメラ一体型記録再生装置を断平面で示す説明図、図 2 1 はカバー体を引き出した状態のビデオカメラ一体型記録再生装置を断平面で示す説明図、図 2 2 はサブメモリ手段を装着している様子を示すビデオカメラ一体型記録再生装置の斜視図である。

20

【0046】

本実施形態が前記第 1 実施形態と異なるのは、装置本体 1 内に設けた前記メモリ手段 2 1 の他に、カバー体 3 内にもサブメモリ手段を設けた点にあり、図 2 0～図 2 2 において、3 3 がサブメモリ手段である。

【0047】

カバー体 3 に内蔵されるサブメモリ手段 3 3 は、例えば切手サイズメモリーカードや、名刺サイズの IC カードなどの半導体メモリが用いられ、サブメモリ手段 3 3 はカバー体 3 に着脱自在であるように装着される。図 2 2 はサブメモリ手段 3 3 をカバー体 3 に装着している様子を示しており、サブメモリ手段 3 3 は、カバー体 3 に設けた着脱口 3 b から、カバー体 3 内の装着部 3 c に装着される。そして、装着部 3 c に装着されたサブメモリ手段 3 3 は、装置本体 1 内の回路部と適宜の接続手段を介して、カバー体 3 を押し込んだ状態でも引き出した状態でも常時接続される。

30

【0048】

上記したサブメモリ手段 3 3 は、装置本体 1 内に設けたメモリ手段 2 1 の記録残量がなくなったときの補助メモリとして用いたり、あるいは、ユーザの指示によって、メモリ手段 2 1 の所望録画データを転送して格納する記録媒体として用いることができる。

【0049】

また、図 2 1 に示した状態でメモリ手段 2 1 に録画し、この状態から図 2 0 の状態に移行したときに、今回の録画内容をメモリ手段 2 1 からサブメモリ手段 3 3 に自動的に転送するように、構成することも可能である。

40

【0050】

また、サブメモリ手段 3 3 に予め画像データ等を格納しておき、例えば、サブメモリ手段 3 3 に格納されているタイタラーデータ等と呼び出して、これを撮影画像にオーバーラップさせた画像データを、メモリ手段 2 1 に録画することも可能である。

【0051】

斯様な構成をとる本実施形態においては、カバー体 3 にサブメモリ手段 3 3 を設けたので、全体の記録容量を増大させることができる。しかも、複数のサブメモリ手段 3 3 を携行

50

すれば、より一層記録容量を増大させることができる。また、サブメモリ手段 3 3 のみを取り出して、サブメモリ手段 3 3 を外部機器（例えばパソコン）に接続するだけで、録画データの外部機器への転送が可能となるので、大いに利便性が高まる。また、サブメモリ手段 3 3 に予め画像データ等を格納しておけば、種々の応用撮影等が可能となり、大いに利便性が高まる。

【0052】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、撮影レンズを覆う位置とこれを開放する位置との間をスライドするカバー体を具備した構成をとるビデオカメラ一体型記録再生装置において、カバー体のスライド動作を積極的に利用して、撮影用モードへの移行や、撮影用操作ボタンと再生用ボタンの切り換えが自動的に行え、かつ、コンパクト化および操作ミスの削減につながる操作ボタン配置をもつ、使い勝手のよいビデオカメラ一体型記録再生装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置の、カバー体押し込んだ状態の正面側から見た斜視図である。

【図 2】本発明の第 1 実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置の、カバー体押し込んだ状態の背面側から見た斜視図である。

【図 3】本発明の第 1 実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置の、カバー体押し込んだ状態の底面側から見た斜視図である。

【図 4】本発明の第 1 実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置の、カバー体押し込んだ状態の断平面図である。

【図 5】本発明の第 1 実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置の、カバー体引き出した状態の正面側から見た斜視図である。

【図 6】本発明の第 1 実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置の、カバー体引き出した状態の背面側から見た斜視図である。

【図 7】本発明の第 1 実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置における、ビデオカメラ部の回動の様子を示す説明図である。

【図 8】本発明の第 1 実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置の機能ブロック図である。

【図 9】撮影時の片手ホールド状態を、第 1 実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置と、カバー体のないものとで対比して示す説明図である。

【図 10】本発明の第 1 実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置を、ポケットに収納している様子を示す説明図である。

【図 11】本発明の第 2 実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置における、カバー体引き出した状態のビデオカメラ部の背面図である。

【図 12】本発明の第 3 実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置の、カバー体押し込んだ状態の正面図である。

【図 13】本発明の第 3 実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置の、カバー体引き出した状態の正面図である。

【図 14】本発明の第 4 実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置の、カバー体押し込んだ状態の正面側から見た斜視図である。

【図 15】本発明の第 4 実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置の、カバー体押し込んだ状態の背面側から見た斜視図である。

【図 16】本発明の第 4 実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置の、カバー体引き出した状態の正面側から見た斜視図である。

【図 17】本発明の第 4 実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置の、カバー体引き出した状態の背面側から見た斜視図である。

【図 18】本発明の第 4 実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置の、カバー体押し込んだ状態と引き出した状態を対比して示す平面図である。

10

20

30

40

50

【図 1 9】本発明の第 4 実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置における、ビデオカメラ部の回動の様子を示す説明図である。

【図 2 0】本発明の第 5 実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置の、カバー体を押し込んだ状態を断平面で示す説明図である。

【図 2 1】本発明の第 5 実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置の、カバー体を引き出した状態を断平面で示す説明図である。

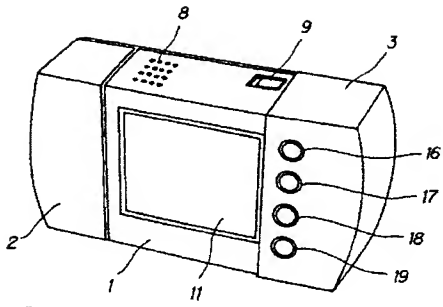
【図 2 2】本発明の第 5 実施形態に係るビデオカメラ一体型記録再生装置において、サブメモリ手段を装着している様子を示す斜視図である。

【符号の説明】

1	ビデオカメラ一体型記録再生装置の装置本体	10
2	ビデオカメラ部	
3	カバー体	
4	撮影レンズ	
5	マイク	
6	支軸	
7	撮影レンズの光軸	
8	スピーカ	
9	電源スイッチ	
10	録画ボタン	
11	画像表示手段	20
12, 13	ズーム操作ボタン	
14	日付挿入モード設定ボタン	
15	録画モード設定ボタン	
16	再生ボタンヘッド	
17	早送りサーチボタンヘッド	
18	逆送りサーチボタンヘッド	
19	停止ボタンヘッド	
20	入出力端子部	
20 a	外部入力端子	
20 b	外部出力端子	30
21	メモリ手段	
22	バッテリー	
23	回路基板	
24	入力系画像／音声統合処理部	
25	システムコントローラ	
26	出力系画像／音声統合処理部	
27	位置センサ	
28	電源制御部	
29	入力操作部	
30	フラッシュ手段	40
31	メニューボタン	
32	機能表示	
33	サブメモリ手段	

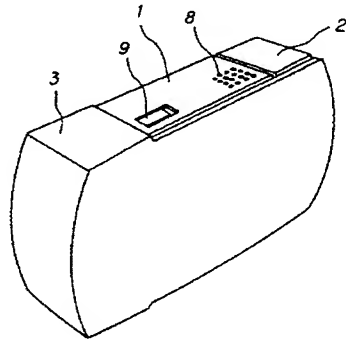
【図 1】

【図 1】



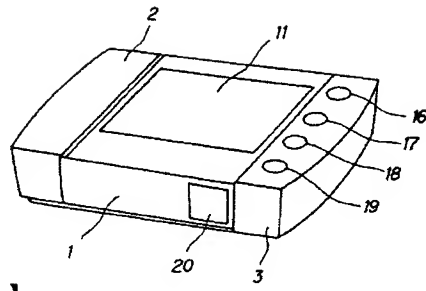
【図 2】

【図 2】



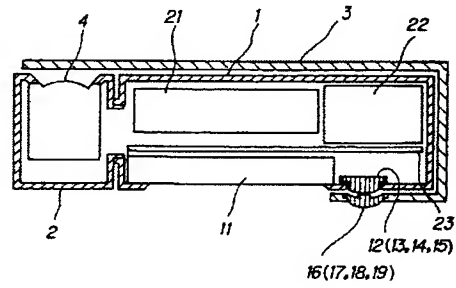
【図 3】

【図 3】



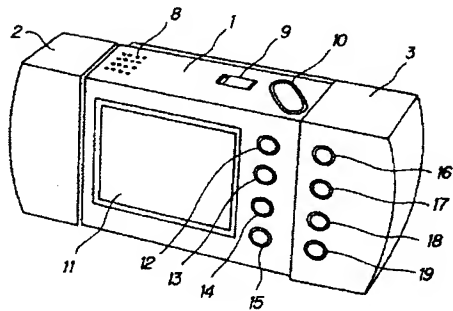
【図 4】

【図 4】



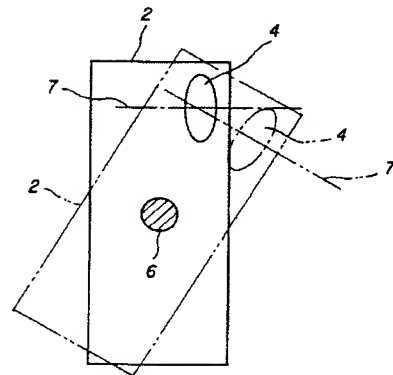
【図 5】

【図 5】



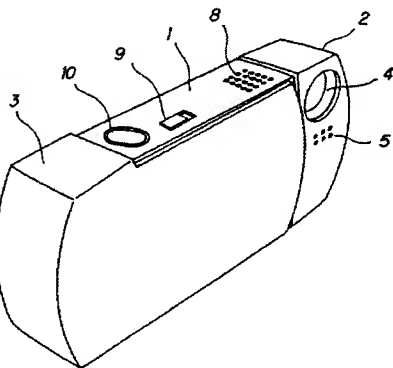
【図 7】

【図 7】



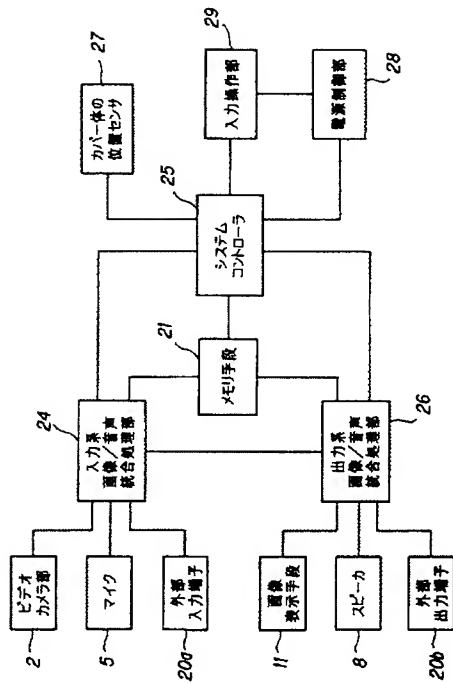
【図 6】

【図 6】



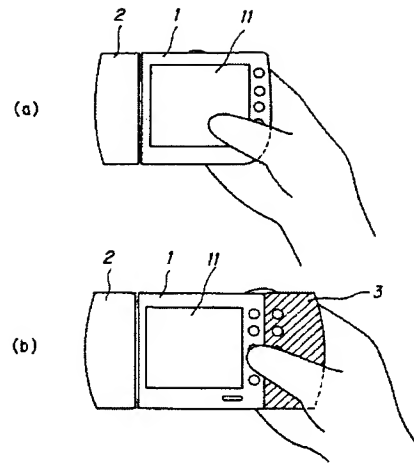
【図 8】

【図 8】



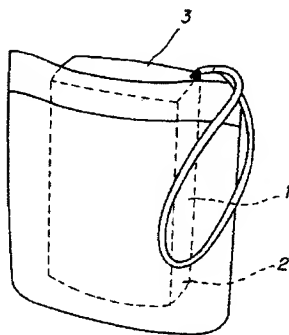
【図 9】

【図 9】



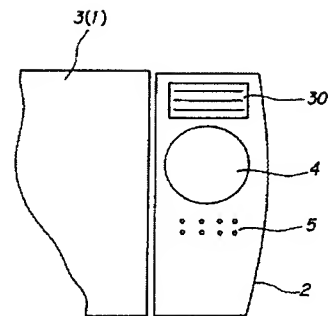
【図 10】

【図 10】



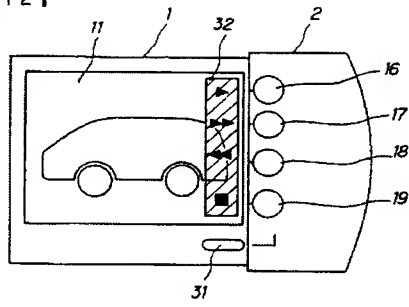
【図 11】

【図 11】



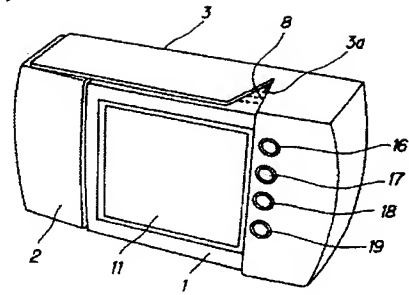
【図 12】

【図 12】



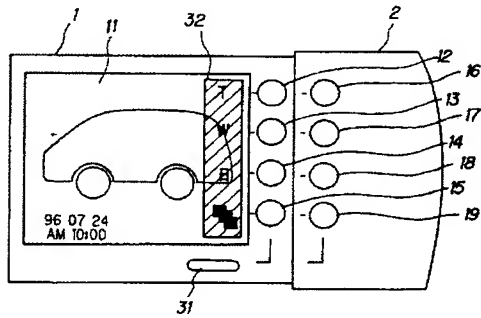
【図 14】

【図 14】



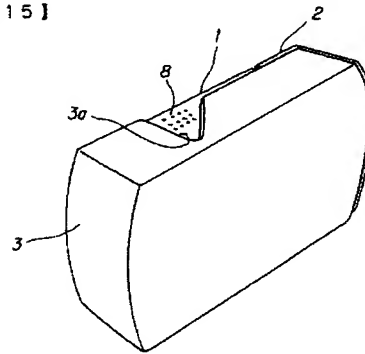
【図 13】

【図 13】



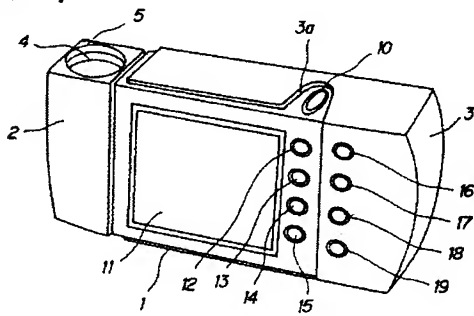
【図 15】

【図 15】



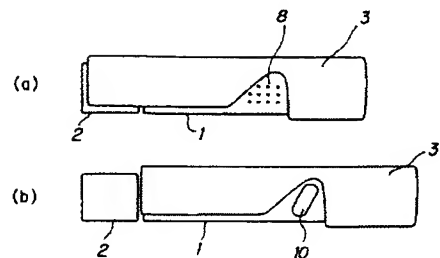
【図 16】

【図 16】



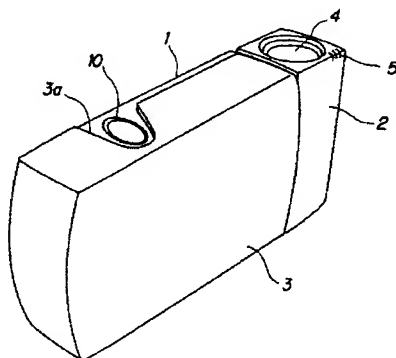
【図 18】

【図 18】



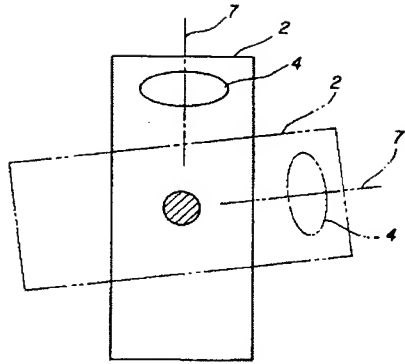
【図 17】

【図 17】



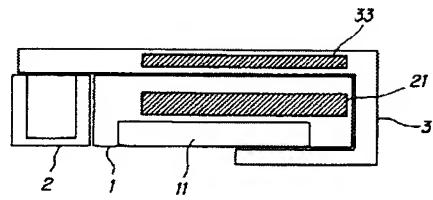
【図 19】

【図 19】



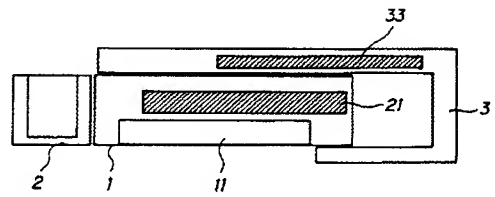
【図 20】

【図 20】



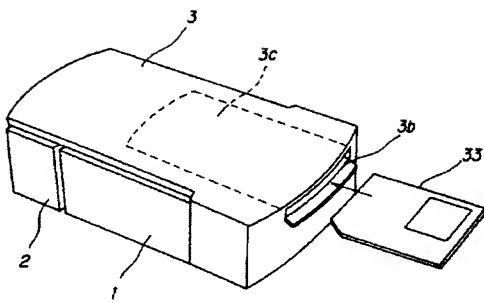
【図 21】

【図 21】



【図 22】

【図 22】



フロントページの続き

(72)発明者 漆原 篤彦

東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目 280 番地 株式会社日立製作所 デザイン研究所内

(72)発明者 根本 隆一

東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目 280 番地 株式会社日立製作所 デザイン研究所内

審査官 江嶋 清仁

(56)参考文献 特開昭 62-002238 (JP, A)

特開昭 52-033723 (JP, A)

特開昭 62-018192 (JP, A)

特開平 07-099598 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 5/222-5/257

G03B 11/04

G03B 17/02